

Målsättningsteoriernas konsekvenser för beslutsfattarens aktivitetsval

Av CHRISTIAN LINDSTRÖM*) och KARL-GUSTAF LÖFGREN**)

Skilda målsättningsteoriernas konsekvenser för beslutsfattarens val av aktiviteter behandlas i denna uppsats med hjälp av elementära mängdoperationer. Mot beslutsfattarens informationstillstånd svarande satisfierande mål och det förhållandet att ett ökande antal målsättningar minskar den relevanta aktivitetsmängdens storlek, pekar på att multimålmödelernas empiriska värde är större än vad fallet är med ett vinstmaximeringsantagande som uttryck för ett och endast ett mål.

Diskussionen kring olika målmodellernas förmåga att beskriva komponenter i företagarens beslutssituation har på senare tid varit synnerligen intensiv. Erik Johnsens avhandling »Studies in Multi-Objective Decision Models« har härvid blivit ett omdebatterat inlägg.

I denna framställning vill vi göra en analys av de konsekvenser skilda uppfattningar på målforskningens område för valet av handlingsalternativ (aktiviteter att nå uppställda mål).

Definitioner

Om mot varje element x i en begränsad och sluten målmängd M ($M = \{x_1, x_2 \dots x_n\}$) svarar en icke-tom delmängd Y ($Y = \{y_1, y_2 \dots y_k\}$) av en given aktivitetsmängd A ($A = \{a_1, a_2 \dots a_m\}$), definierar vi en funktion ϕ från M till mängden av delmängder i A . Då funktionen sannolikt är flervärdig föredrar vi att benämna ϕ som korrespondensen från M till A . Grafen av korrespondensen är en delmängd av $M \times A$, nämligen $\{(x, Y) \in M \times A \mid y \in \phi(x)\}$.

*) Avdelningen för företagsekonomi, Umeå universitet.

***) Avdelningen för nationalekonomi, Umeå universitet.

Målsättningsteoriernas konsekvenser för beslutsfattarens aktivitetsval

Av CHRISTIAN LINDSTRÖM*) och KARL-GUSTAF LÖFGREN**)

Skilda målsättningsteoriernas konsekvenser för beslutsfattarens val av aktiviteter behandlas i denna uppsats med hjälp av elementära mängdoperationer. Mot beslutsfattarens informationstillstånd svarande satisfierande mål och det förhållandet att ett ökande antal målsättningar minskar den relevanta aktivitetsmängdens storlek, pekar på att multimålmödelernas empiriska värde är större än vad fallet är med ett vinstmaximeringsantagande som uttryck för ett och endast ett mål.

Diskussionen kring olika målmodellens förmåga att beskriva komponenter i företagarens beslutssituation har på senare tid varit synnerligen intensiv. Erik Johnsens avhandling »Studies in Multi-Objective Decision Models« har härvid blivit ett omdebatterat inlägg.

I denna framställning vill vi göra en analys av de konsekvenser skilda uppfattningar på målforskningens område för valet av handlingsalternativ (aktiviteter att nå uppställda mål).

Definitioner

Om mot varje element x i en begränsad och sluten målmängd M ($M = \{x_1, x_2 \dots x_n\}$) svarar en icke-tom delmängd Y ($Y = \{y_1, y_2 \dots y_k\}$) av en given aktivitetsmängd A ($A = \{a_1, a_2 \dots a_m\}$), definierar vi en funktion ϕ från M till mängden av delmängder i A . Då funktionen sannolikt är flervärdig föredrar vi att benämna ϕ som korrespondensen från M till A . Grafen av korrespondensen är en delmängd av $M \times A$, nämligen $\{(x, Y) \in M \times A \mid y \in \phi(x)\}$.

*) Avdelningen för företagsekonomi, Umeå universitet.

***) Avdelningen för nationalekonomi, Umeå universitet.

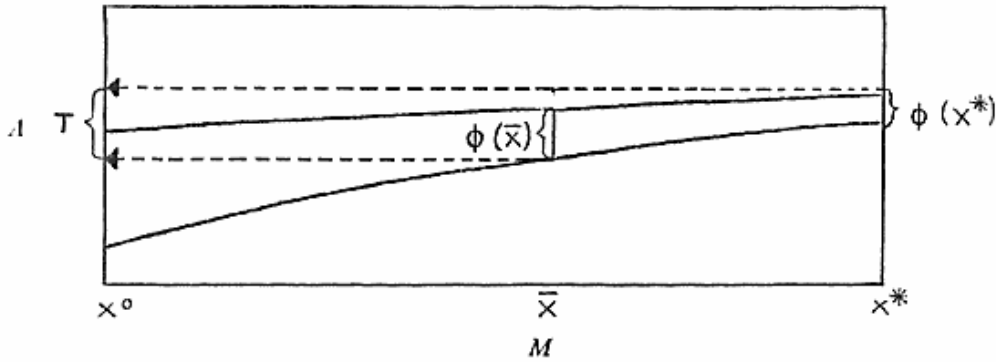


Fig. 1. Korrespondensprincipen.

I figur 1 framgår korrespondensen från M till A som en punktmängd i rektangeln. I målmängden ingående element antas ordnade från det minsta x^0 till det största x^* . Skärningen av denna punktmängd med en vertikal linje genom ett generiskt $x \in M$ är en icke-tom delmängd.

Låt oss som exempel antaga att den för oss relevanta målsättningen är vinst M . Mot maximal vinst x^* svarar aktivitetsmängden $\phi(x^*)$ eller det i figuren med klammer betecknade intervallet.

Mot ett på målvariabeln vinst givet värde \bar{x} svarar det med klammer utmärkta intervallet $\phi(\bar{x})$. Om vi antager att \bar{x} återger en av beslutsfattaren krävd minsta vinstnivå, dvs \bar{x} anger en vinstsatisfieringsgräns, kommer för denna relevanta vinster $x \geq \bar{x}$ att bestämma föreningsmängden av aktivitetsmängder $T = \{U \phi(x \geq \bar{x})\}$.

Den mot maximal vinst x^* korresponderande aktivitetsmängden $\phi(x^*)$ blir således en delmängd av mot satisfierande vinst svarande aktivitetsmängd T , dvs. $\phi(x^*) \subset T$.

Aktivitetsmängden A har antagits vara a priori given och bestämd av företagets teknologi, omgivning etc. Detta antagande kan synas tvivelaktigt, men då syftet inte är att utveckla någon modell av beslutsfattarens informationsökning och åtföljande inläring anser vi det vara berättigat.

Då aktivitetsmängden är given antager vi också att målmängden blir implicit definierad. Sambandet mellan mål och medel ses alltså som varande av ömsesidig natur.

Målsättningsteorier

Undersökningar av de relationer som råder mellan målsättningar och relevanta aktiviteter visar att många möjligheter finns för konstruktion av modeller avbildande företagets mål. Erfarenheterna från dessa undersök-

ningar kan ordnas efter flera linjer. Därvid kan nämnda relationers natur brukas som konstituerande element för målsystemets karaktär.

Försöken att utveckla allmängiltiga målmodeller är talrika av flera anledningar. Bidragande orsaker är t. ex. den betydelse man lägger vid närvaron av fler än en beslutsfattare och de miljöbetingade faktorernas influens på företagets mål. Mot bakgrund av dessa synpunkter kan föreliggande beskrivning av de »viktigaste« målmodellerna endast ses som några exempel på skilda forskares uppfattningar.

Vi kan spåra två distinkta uppfattningar vad gäller antalet av i företaget befintliga målsättningar. Å ena sidan har vi synpunkten att företagaren, arbetar med ett och endast ett mål, såsom det vinst eller räntabilitetsmål vilket tjänar som axiom i många teoretiska spekulationer kring uppbyggnaden av skilda marknadsformer. Tankegången är, vad vi kan förstå, ingalunda att förneka närvaron av fler åtråvärda »standards« än vinstmålet, utan snarare att förklara närvaron av en omsättningssträvan eller ett kostnadsminimeringssyfte med att dessa utgör medel till att nå en vinstmaximering. Ett utmärkt exempel på forskare med dessa synpunkter är Chamberlain (Chamberlain 1962). I »The Firm« skiljer han mycket noga mellan vad han kallar »primära mål«, bestående av en vinst- eller räntabilitetssträvan, och »sekundära mål«, vilka tjänar som medel att nå primärmålet.

Den andra utvecklingstendensen innebär att man ser företagarens motivation som uppbyggd av en mängd drivkrafter eller ett system av målsättningar. I den kategori forskare som värnar om detta synsätt är meningarna främst delade vad gäller behandlingen av de skilda målen i problemlösningssyfte. Vissa forskare företräder en linje som innebär att det blir nödvändigt genom t. ex. en vägning att sammanföra samtliga målsättningar till en dimension (ex. någon penningenheter) för att utifrån denna vägda målfunktion fatta förnuftiga beslut. Skillnaden mellan detta angreppssätt och den med Chamberlain tidigare beskrivna målmodellen synes obetydlig.

En annan »skola« bland multimålforskare hävdar att företagaren arbetar med sikte på att maximera eller minimera en målsättning under givna begränsningar vad gäller kraven på de övriga målens uppfyllelse. Det alternativ som tillfredsställer de satisfieringsnivåer som uppställts för nämnda »övriga« mål och dessutom ger högsta måluppfyllelse vad beträffar huvudmålsättningen (maximi/minimimålet) väljes. Som exempel på normativa slutsatser typiska för denna inriktning kan nämnas Baumol's rekommendation att maximera omsättningen under begränsningen att vinsten måste uppgå till ett visst minsta belopp (Baumol 1963).

Slutligen måste Johnsen nämnas som företrädare för den inriktning som bara erkänner rangordning av i målsystemet ingående element som ett specialfall. Det normala är, enligt Johnsen, att de alternativ väljes som medger att samtliga de målvariabelvärden (satisfieringsnivåer) uppnås som är operationella uttryck för tillfredsställande måluppfyllnad (Johnsen 1968).

Målmodellernas konsekvenser för alternativvalet.

De nämnda målmodellernas implikationer för valet mellan aktiviteter att nå uppställda mål skall beskrivas enligt den korrespondensprincip som tidigare definierats.

Den mot vinstmaximeringshypotesen korresponderande aktivitetsmängden $\phi(x^*)$, återspeglar för vinstmaximeraren relevanta medel och är en delmängd av mot satisfierande vinst svarande aktivitetsmängd T , dvs. $\phi(x^*) \subset T$. (Fig. 2A). Storleksrelationen mellan $\phi(x^*)$ och T bestämmas av satisfierarens ambitionsgrad \bar{x} .

Låt oss övergå till att studera alternativvalet då fler än en målsättning antages relevant för beslutsfattaren. Det förhållandet att skilda målsättningar kan vara av såväl komplementär som konkurrerande natur är för oss ovidkommande.¹⁾ Endast det förhållandet att mot målen svarande aktivitetsmängders snittlängd är en icke-tom delmängd av A är i denna uppsats av betydelse.²⁾ I alla fall då målen inte definitivt utesluter varandra kan nämnda icke-tomma snittlängd konstrueras med hjälp av revideringar av satta satisfieringsnivåer.

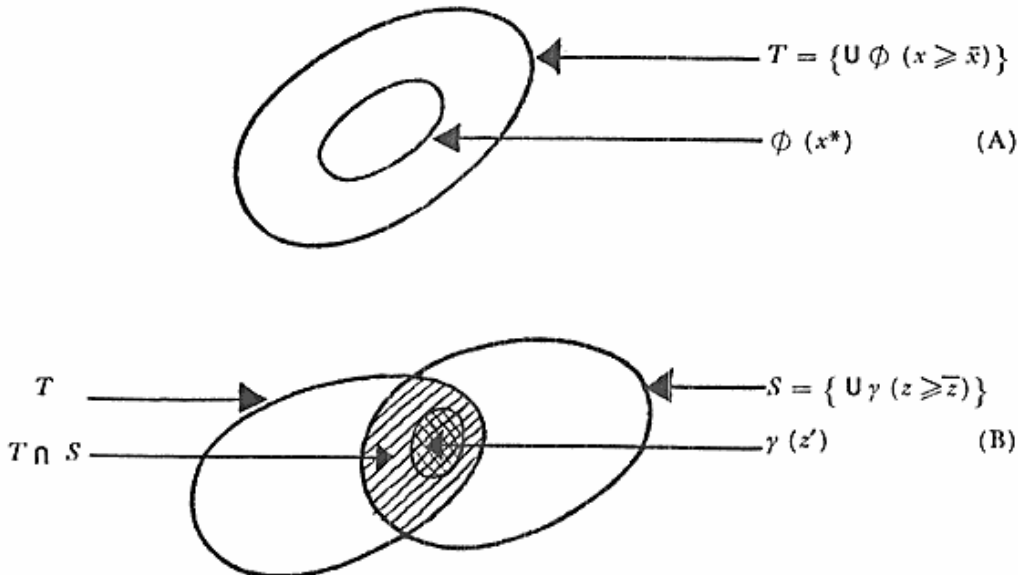
För att studera implikationerna av Baumol's policyrekommendationer inför vi förutom tidigare nämnda vinstmål, också ett omsättningsmål. Den av teknologi och omgivning definierade aktivitetsmängden A antager vi, liksom i vinstfallet, implicera en given och begränsad målmängd 0 ($0 = \{z_1, z_2 \dots z_l\}$) av potentiellt uppnåeliga omsättningar. På samma sätt som tidigare svarar mot varje element z en icke-tom delmängd Y' av A , vilket gör det möjligt att även här definiera en korrespondens $\gamma(z)$ från 0 till A . Baumol's målmodell medför då att ur den mot tillfredsställande vinst svarande aktivitetsmängden T väljes en delmängd aktiviteter $\gamma(z')$, där z' är den största omsättning vilken tillåter att vinstmålet \bar{x} satisfieras. (Fig. 2 B).

¹⁾ Då målsättningarna är av neutralt slag kan varje målsättning maximeras/minimeras oberoende av varandra. Detta fall, vad gäller aktivitetsvalet, är alltså i denna uppsats en analogi till vinstmaximeringsfallet.

²⁾ En definition på t. ex. konkurrerande målsättningar, som medför att en icke-tom snittmängd existerar skulle få följande lydelse: målkonkurrens uppkommer då skilda målsättningar ställer olika krav på *en och samma* aktivitet.

Låt oss övergå till att analysera de konsekvenser som Johnsen's målmodell medför för valet av aktiviteter. Vi arbetar för enkelhetens skull fortfarande endast med målmängderna vinst och omsättning, även om det i princip inte möter några hinder än inkorporera fler målsättningar än två i analysen. Med Johnsen är vi intresserade av mot tillfredsställande vinst \bar{x} och tillfredsställande omsättning \bar{z} svarande aktivitetsmängder $T = \{U \phi(x \geq \bar{x})\}$ respektive $S = \{U \gamma(z \geq \bar{z})\}$. För beslutefattaren relevanta medel kommer enligt Johnsen då att definieras som aktivitetsmängden $T \cap S$. (Fig. 2 B).

Föregående resonemang kan åskådliggöras i figurform som följer. I figuren symboliserade mängder utgör projektioner av korrespondenser på A (se t. ex. T i fig. 1).



Figur 2. Mot målteorierna korresponderande aktivitetsmängder.

Målmodellernas empiriska grund.

Som krav på att teorier i empiriska vetenskaper skall vara meningsfulla ställer vi det förhållandet att från teorierna deducerade utsagor om empiriskt verifierbara fenomen skall kunna falsifieras. Villkoret för att en teori skall ha empirisk grund är att det måste vara möjligt att från denna härleda empiriska generaliseringar, vilka inte är tautologier.³⁾ Kan vi med detta krav på falsifierbarhet draga några slutsatser om målmodellernas meningsfullhet?

Svårigheterna att falsifiera hypoteser kring alternativvalet grundade på vinstmaximeringsantagandet är påtagliga. Vi antager att besluten fattas

³⁾ jmf. Puu eller Zetterberg (1968).

under ofullständig information och frågar oss om det är möjligt att falsifiera hypoteser, genererade från vinstmaximeringsantagandet, rörande företagarens aktivitetsval. Svaret blir nej, då det alltid, med ett maximier eller minimimål, är möjligt att införa »autonoma förändringar«⁴⁾ i informationstillstånd som förklaringsgrund till »uppenbarligen« inkonsekventa val av aktiviteter. Det är således möjligt att efterhandsrationalisera olyckliga aktivitetsval genom att påstå att beslutsfattarens informationsmängd öka från beslutsögonblicket till det ögonblick då påtagliga svagheter i aktivitetsvalet påvisats. Vinstmaximeringshypotesens empiriska värde, så länge den behandlas på detta sätt, synes vara ringa.

Om vi övergår till multimålsättnings teoriernas empiriska värde tycks den av vinstmaximeringshypotesen svartmålad bilden bli något ljusare. Bidragande orsaker härtill är införandet av mot beslutsfattarens informationstillstånd svarande satisfierande mål och det förhållandet att ett ökande antal målsättningar minskar den för beslutsfattaren aktuella aktivitetsmängden. Om vi t. ex. i Johnsen's målmodell inför fler mål än vinst och omsättning blir $T \cap S \cap R$, där R är mot exempelvis tillfredsställelse soliditet svarande aktivitetsmängd, delmängd i $T \cap S$ (fig. 3).

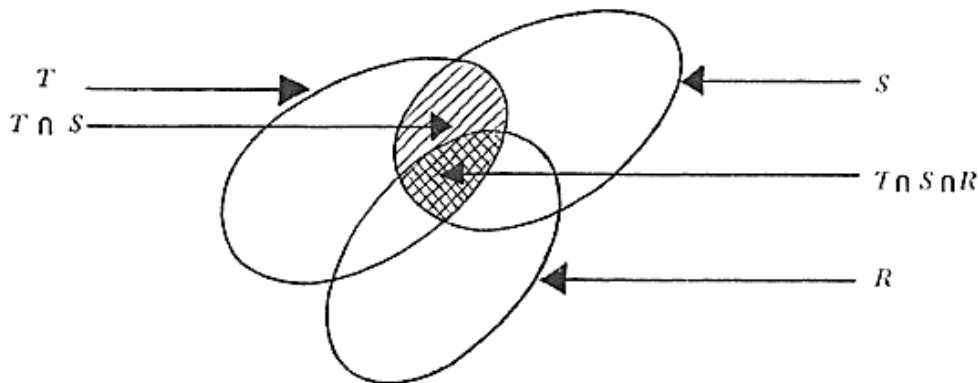


Fig. 3. Aktivitetsmängdens beroende av antalet målsättningar i Johnsen's målmodell.

Så snart vi med t. ex. March-Simon låter de olika målens satisfierande nivåer bestämmas av beslutsfattarens informationsmängd kommer naturligtvis möjligheterna att på denna grund efterhandsrationalisera ett till synes olyckligt aktivitetsval att minska. Vidare måste det för beslutsfattaren relevanta aktivitetsmängdens storlek påverka sannolikheten att falsifiera en hypotes byggd på de olika mål denne antages arbeta med. Ju mindre nämnda aktivitetsmängd blir desto större synes sannolikheten vara att vid empirisk konfrontation falsifiera ställda hypoteser. Förutsättningarna för

⁴⁾ Se Puu, op. cit., s. 96-105.

empiriskt meningsfulla slutsatser om företagarens val av handlingsalternativ synes här vara större än vad fallet är med ett vinstmaximeringsantagande som uttryck för en och endast en målsättning.

Referenser

- Baumol, W., *Business Behavior, Value and Growth*, New York, 1959.
- Chamberlain, N. W., *The Firm: Micro-Economic Planning and Action*, New York 1962.
- Johnsen, E., *Studies in Multi-Objective Decision Models*, Lund 1968.
- Puu, T., *Some Reflexions on the Relation between Economic Theory and Empirical Reality*, *The Swedish Journal of Economics*, No. 2, June 1967.
- Zetterberg, H., *Om teori och belägg i sociologin*, Uppsala 1968 (2:a upp.).

empiriskt meningsfulla slutsatser om företagarens val av handlingsalternativ synes här vara större än vad fallet är med ett vinstmaximeringsantagande som uttryck för en och endast en målsättning.

Referenser

- Baumol, W., *Business Behavior, Value and Growth*, New York, 1959.
- Chamberlain, N. W., *The Firm: Micro-Economic Planning and Action*, New York 1962.
- Johnsen, E., *Studies in Multi-Objective Decision Models*, Lund 1968.
- Puu, T., Some Reflexions on the Relation between Economic Theory and Empirical Reality, *The Swedish Journal of Economics*, No. 2, June 1967.
- Zetterberg, H., *Om teori och belägg i sociologin*, Uppsala 1968 (2:a upp.).